RECEIVED
JUL 5 1892
11,671.

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY
CAMBRIDGE, MASS.

ANNALES DE GÉOLOGIE

ET DE PALÉONTOLOGIE

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION

DU

MARQUIS ANTOINE DE GREGORIO

10.e Livraison

(Février)

PALERME
LIBRAIRIE INTERN. CHARLES CLAUSEN
(LOUIS PEDONE LAURIEL)
1892.

MUSEUM COMPARATIVE ZOOLOGY
CAMBRIDGE
MASS.

RECEIVED
JUL 5 1892

ANNALES DE GÉOLOGIE ET DE PALÉONTOLOGIE
PUBLIÉES À PALERME SOUS LA DIRECTION
DU MARQUIS ANTOINE DE GREGORIO
10 Livraison Février 1892.

DESCRIPTION

DE CERTAINS

FOSSILES EXTRAMARINS

DE L'ÉOCÈNE VICENTIN

PAR LE

MARQUIS ANTOINE DE GREGORIO

PALERME
LIBRAIRIE INTERN. DE CHARLES CLAUSEN
(LOUIS PEDONE LAURIEL)

1892.

PRÉFACE

Depuis plusieurs années j'étudie les faunes tertiaires inférieures du Vicentin ; j'ai publié plusieurs brochures et une monographie de l'éocène de S. Giovanni Ilarione qui malheureusement n' est pas encore achevée, mais dont je vais tout à l'heure continuer la publication. De grandes collections se sont accumulées dans mon cabinet géologique et je travaille maintenant sur une large illustration de tout l'éocène du Vicentin. Or parmi les fossiles de cette région, j'ai trouvé certaines petites collections de mollusques terrestres extramarins qui me paraissent bien dignes d'observation ; non seulement car jusqu' ici on ne connait qu' un très petit nombre de fossiles de ces gissements, mais car les mollusques terrestres et fluviatiles peuvent donner de fort utiles renseignements sur l'étendue des continents et des terres de la même époque et sur leurs rapports mutuels.

Celle-ci n' est qu' une brochure, mais j'espère qu' elle sera bien accueillie par le monde scientifique. En effet le sujet de mon étude présente certains attraits de nouveauté, parce que jusqu' ici n' existait aucune étude spéciale sur le même sujet.

J' ai dû supérer plusieurs difficultés dépendant en partie du genre de l' étude, en partie des circonstances particulières qui l'accompagnent. Les coquilles terrestres présentent en effet beaucoup de difficulté à être déterminées á cause de l'absence des caractères qui dépendent des ornements du test ; presque tous les escargots sont lisses. Au surplus elles se présentent souvent avec des caractères mutables et pas fixes, selon la localité dans laquelle elles habitent, selon leur nourriture etc. En même temps il arrive au contraire que certaines espèces, qui sont absolument distinctes, se présentent avec des caractères très ressemblants. Par ces raisons, il n' est pas rare qu' on reste tout à fait embrouillé, ne sachant pas à quoi s' en tenir. On doit ajouter que presque tous les exemplaires que j' ai dû examiner sont très fragiles, plusieurs d'eux cassés ou à l'état de moules.

Mais on me dira peut-être pourquoi plutôt ne l'avez vous pas négligées ? C'est que je n' ai voulu rien mettre de côté, parce que se sont des fossiles très rares qu' il serait très dommageux de négliger une fois que leur connaissance peut donner des renseignements de quelque poids.—Mais ce n'est pas tout : il y a une autre raison qui a augmenté la difficulté de mon ouvrage. C'est que j'ai dû à faire avec des fossiles de plusieurs localités, représentés seulement par un petit nombre d'exemplaires souvent en mauvaise conservation, et dont je ne connais pas « de visu » les localités. Toutes ses collections (il y a plusieurs années) ont été achetées par moi chez le guide géologique G. Meneguzzo.

Une autre question va naitre : à quelle époque doit-on référer tous les fossiles décrits dans ce mémoire ? C'est au même niveau ou bien à plusieurs ? La réponse n'est pas tout à fait certaine, car je ne connais pas bien ces localités et je n'en possède que des collections restreintes. Mais il y a bien à croire que le niveau, duquel mes fossiles proviennent, est à peu près le même et qu'il correspond à l'éocène ou tout an plus au miocène inférieur, mais j'incline davantage surtout pour l'éocène moyen. Je disais que c'est à peu près le même niveau, en effet les espèces passent de l'un á l'autre. C'est a Val de Mazzini qu'on trouve des espèces tout à fait particulières, mais cela dépend de la qualité de

la roche et de la fossilisation qui permettent d'étudier les espèces les plus fragiles et les plus petites. C'est dans cette localité que les fossiles conservent mieux leurs coquillles dont on peut étudier les caractères.

Ce sont 9 petites collections des localités suivantes.

1. **San Marcello** près de S. Bartolo et Montorso, non loin d'Arzignano. C'est une roche marneuse calcarifère jaunâtre, dans laquelle abondent les cyclostomes (*Cyclotus exaratus* Sandb. *antiquus* Brongt.)

2. **Capitello di Santa Caterina** entre Altissimo et Cerealto non loin de Valdagno. Les fossiles se trouvent dans « l'humus » vegétal (commu je crois), toujours en petits morceaux de roche et souvent encroutés. La roche me parait une calcaire rougeâtre. C'est l'*Helix radula* Sandb. l'espèce plus caractéristique et mieux conservée.

3. **Fochesati** près de Pugnello. C'est une brèche basaltique, qui ressemble beaucoup à celle de Ciupio (San Giovanni Ilarione). Les fossiles sont très fragiles, ils se trouvent plus souvent à l' état de moules qu' avec la coquille. C'est l'*Helix hyperbolica* l'espèce plus répandue. M. G. Meneguzzo dit qu'on trouve dans ces brèches des fragments de porphyre et de serpentine (blocs transportés du Tyrol), mais je n'ai pas observé cela. J'ai trouvé seulement quelques beaux fragments de silex pyromaque.

4. **C.sa Rovegliari al Pugnello** au dessous du Cavallaro, chêne de M.t Faldo. Je possède un petit nombre de fossiles de cette localité, qui me paraissent très semblables des fossiles de Fochesati. La roche est presque la même.

5. **Dovencedo.** Je ne possède qu'un seul exemplaire que j'ai acheté aussi de Meneguzzo. Selon son étiquette il provient d'un puit des mines de Dovencedo, mais je ne suis pas sûr de cela. Certes c'est una Helix identique de ceux de Fochesati et précisément de l'*H. hyperbolica* D'ailleurs la roche est aussi identique de celle de Fochesati.

6. **Val di Mazzini nel Pugnello** parmi les assises des brèches basaltiques et des stratifications bituminifères le long des coulées du Monte Faldo. C'est vraiment étrange comme parmi ces brèches noires basaltiques si résistentes on trouve des fossiles si fragiles et si bien conservées. J'ai eu plusieurs blocs de roche en cassant lesquels avec une grande patience et précaution j'ai pu me procurer quelques petits échantillons d'un très grand intérêt. Je crois qu'il serait très à propos de faire une collection parmi ces brèches, car selon moi c'est la meilleure localité fossilifère.

7. **Lovara di Trissino** « dans la Valle del Molino » près de Valdagno. J'ai eu plusieurs blocs (certains desquels arrondis) d'une roche calcarifère argilleuse dont la partie externe est noirâtre comme si elle fût métamorphosée. Cette roche contient un grand nombre de petites coquilles qui forment une espèce de pâte. Elles sont très fragiles, calcinisées, souvent déformées de sorte que malgré leur grand nombre il n'est pas facile de s'en procurer des exemplaires passables, Il n'est pas impossible qu'ils se soient plusieurs espèces; mais selon moi leur nombre et très petit ! Avec un grand soin j'ai réussi à extraire moi même quelques individus, certains desquels ont été figurés dans ce livre. Tandis que le autres collections paraissent de formation terrestre, celleci me parait plutôt lacustre. Selon les renseignements que j'ai reçu, cette roche repose au dessous d'un dépôt de lignite et de schiste bitumineux.

8. **Ronca.** Je n'ai parlé que de l'Helix damnata, car je décrirai toutes les autres espèces dans un ouvrage spéciale.

9. **Chiavon** Schistes de calcairs avec une riche flore fossiles, bien connue Je ne possède de cette localité qu'un exemplaire seulement que j'ai extrait moi même d'un bloc de roche.

En étudiant les faunes de ces 9 localités je trouve qu'elles ne different pas beaucoup entre elles. Certes, on ne peut pas dire avec certitude qu'elles sont précisément du même niveau, car le nombre des espèces est assez restreint, mais on peut bien dire (si on met de côté celles de Dovencedo et de Chiavon qui sont oligocènes) qu'il est très probable qu'il y a un synchronisme entre elles, car plusieurs espèces sont communes à plusieurs dépôts et celles, dont je possède des exemplaires d' une seule localité, sont des espèces rares, petites ou fragiles dont il est probable qu'on constatera la présence dans d'autres dépôts. Parmi ces collections celle qui présente un plus grand intérêt est, selon moi, la faune de Val Mazzini, laquelle nous montre une frappante analogie avec celle du calcaire grossier de Paris. Du reste c'est avec celle-ci que tous nos fossiles présentent la plus grande affinité et aussi avec la faune de l'argille de Londres. Certains d'eux (Cyclotus gen.) rappellent beaucoup les faunes tropicales.

M. Tournouër (Bull. Soc France 1870 p. 500) en parlant des terrains du vicentin fait allusion à un dépôt de coquilles terrestres qui me parait précisément celui qui est sujet de notre étude et qui a été cité de passage par M. Suess et M. Mayer. J'aime à reporter ici tout ce que dit cet illustre géologue : « C'est au dessus des couches de Priabona que M. Suess et M. Mayer placent un dépôt adventif de lignites, de schistes, de calcaire à coquilles terrestres (*Helix Cyclostoma* etc.) que M. Bayan me parait avoir pour ainsi dire négligé, et qui me semble cependant avoir une certaine importance et correspondre d'une façon assez heureuse à cette époque d'eaux sammâtres ou d'eaux douces qui a séparé dans le bassin de Paris les dépôts supérieurs du calcaire grossier des dépôts inférieurs des sables moyens ; car c'est inférieurement au ces lignites que commence dans le vicentin la série des couches qui corrispondent le mieux, à notre calcaire grossier. »

L'ouvrage plus remarquable, qui a été publié jusqu'à ce jour, qui s'interesse aussi des mollusques terrestres et fluviatiles du Vicentin, est sans doute celui de Sandberger Land Süsswass. Conch. Vorwelt. Il donne la description de 16 especes.

1. **Cyrena sirena** Brongt. p 239, pl. 12, f. 1 (Mactra sirena Brongt Vicent. p. 81, pl. 5, f. 10 = Cyrena cuneiformis Schauroth Coburg. p. 212, pl. 20, f. 5-6) de Ronca.

2. **Helix (Obba) damnata** Brongt p. 239, pl. 12 f. 2 de Ronca.

3. **Megalostoma (Coptochilus) imbricatum** Sandb. qui selon moi n'est autre chose que la *Phasianella Montevialensis* Schaur.

4. **Pomatias crassicosta** Sandb.

5. **Cyclotus obtusicosta** Sandb. qui me parait absolument un synonyme du *Cyclostoma antiquum* (Brongt) Desh

6. **Cyclotus exaratus** Sandb.

7. » **laevigatus** Sandb.

8. **Cardiostoma trochulus** Sandb.

9. **Helix radula** Sandb.

10. » **(Obba) coriacia** Sandb.

11. » » **hyperbolica** Sandb.

12. » **declivis** Sandb. Elle me parait une mutation de l'H. vicetina Scham.

13. » **amblytropis** Sandb. Cette espèce me parait identique de l'H. vicetina Schaur.

24. **Clausilia indifferens** Sandb.

15. **Pupa simplex** Sandb.

Les localités d'où ces fossiles proviennent sont les suivants.

Ronca.

Monte Altissimo (tuf rougeâtre qui correspond à notre Capitello de S. Caterina).

Pugnello (Lignites qui correspondent, je crois, à notre Val Mazzini).

Arzignano (marnes jaunâtres correspondant à notre S. Marcello).

Fochesati.

Les collections qu' il étudia ce sont celles du cabinet géologique de l'Université de Vienne. Je possède toutes ses espèces hormis deux seulement l'*H. coriacia* Sandb. qui est douteuse, car il n'en examina aucun exemplaire entier, et la *Pomatias crassicosta* Sandb. qui est une petite coquille du Mont Altissimo (Capitello de S. Caterina).

Les espèces décrites dans ce mémoire sont 27.

En outre j'ai fait connaitre certains restes organiques d'une certaine importance quoique douteux. J'ai proposé un genre nouveau (*Tarsia*) pour une espèce de Pupa avec l'ouverture pourvue d'un grand nombre de plis symétriques. Parmi les espèces décrites il y en a qui présentent un intérêt de premier ordre pour la syncronisation de nos dépôts. Parmi celles-ci je veux citer la *Cyclostoma antiquum* Brongt., *Pupa turcica* Desh., *Planorbis cornu* Brongt. lesquelles se trouvent dans le Calcaire de Bauce (meulière supérieure), le *Bulimus* (*Peronaeus*) *pusillus* Desh., dans le Calcaire de S. Ouen, le *Melanopsis buccinoidea* (*Ferr.*) Desh., dans les lignites et les sables moyens la *Bythinia Desmaresti* Desh., (la *supraelegans* De Greg., pouvant être considérée comme une de ses mutations) dans le calcaire grossier supérieur et dans les sables moyens. Ces 6 espèces sont caractéristiques de l'éocène moyen.

Dans le tableau qui suit j'ai résumé toutes les espèces décrites, avec les localités relatives et les espèces analologues avec leurs niveaux.

	S. Marcello	S. Caterina	Fochesati	Rovegliari	Dovencedo	Val Mazzini	Lovara	
Helix vicetina Schaur	+							
» declivis Sandb.						+		
» Mazzinincola De Greg.	+	+	+	+				S. Ilarione?
» » Mut. submazzinincola						+		
» » Mut. Pugnelensis				+				
» radula Sandb.		+						
» danmata Brongt	?			?				Ronca, S. Ilarione?
» hyperbolica Sandb.	+		+	+				
» coriacia Sandb.						+		
Cyclostoma (Cyclotus) exaratum Sandb.	+		+			+		
» antiquum Brong.	+	+		+				
» laevigatum Sandb.			+			+		
» gentilvaricosum De Greg.						+		
Bythinia trochulus Sandb.						+		
» supraelegans De Greg.						+		
Neritopsis ?								Chiavon
Bulimulus (Paroneus) pusillus (Desh) De Greg.						+		
Paludina turbosimulans De Greg.			+					
Bulimus Montevialensis (Schaur) De Greg.	+	+	+	+		+		
Pupa turcica Desh Mut. singularis De Greg.						+		
» (Tarsia) pectinosa De Greg.						+		
» simplex Sandb.			+			+		
Pomatias crassicosta Sandb.		+						
Clausilia Valdagnincola De Greg.	+	+						S. Ilarione
» indifferens Sandb.	+		+	+		+		
Melanopsis buccinoidea (For.) Desh.							+	
» proboscideus Desh							+	
Planorbis cornu Brongt							+	

	Espèces analogues fossiles	Niveau	Espèces vivantes analogues	Provenance de celles-ci
Helix vicetina Schaur.	H. occlusa Edw. H. Munieri Desh. H. moroguesi Desh.	Parisien	H. excellens Pf. H. sarcochila Moer	Haiti
» declivis Sandb.	H. globosa Sow.	Parisien		
» Mazzinincola De Greg.	H. mattiaca Stein	Bassin de Magonze		
» submazzinincola De Greg.	H. luna Bois H. Rathii Rraun	Rilly Magonze		
» Pugnelensis De Greg.	H. damnata Brong	Parisien		
» radula Sandb.	H. Noueli Desh.	Parisien	H. lima Fer. H. incerta Fer.	Indes
» damnata Brongt.				Asie Merid.
» hyperbolica Sandb.	H. globosa Sow	Parisien	H. codonodes	Nikobar
» coriacia Sandb.			H. papilla Müll. H. mammilla Fer.	Célèbes
Cyclotus exaratus Sandb.	C. cinctus Edw. C. cornupastoris Lamk.	Parisien	C. subdiscoideus	Sud Asie
			C. perdistinctus	Sud Amérique
» antiquum Brongt.		Parisien	C. liratulus Mart.	Asie Occid.
» lacvigatus Sandb.	Bythinia Douvillei Baya Cycl. nudus Edw.	Parisien	C. spurcus Grat.	Malabar et Bombay
	Cyclost. conoidea Boiss	Rilly		
Cyclostoma gentilvaricosum De Greg. . .				
Bythinia trochulus Sandb.				
» supraelegans De Greg.	B. Desmaresti Prév.			
Neritopsis ?	Nerit Caronis Brongt			
Bulimulus (Peronæus) pusillus (Desh.) De Greg.		Parisien		
Pomatias crassicosta Sandb.				
Paludina turbosimulans De Greg. . . .				
Bulimus Montevialensis (Schaur) De Greg.			Megalostoma anastoma Reuss.	Borneo
Pupa turcica Desh.	P. heterostromus Edw.	Parisien	M. altum Sow.	Philippines
» (Tarsia) pectinosa De Greg. . . .				
» simplex Sandb.	P. sinuosa Mich.	Rilly		
Clausilia Valdagnincola De Greg. . . .	Cl. striatula Edw.	Parisien		
» indifferens Sandb.			Nanina Novae Hiberniae	Nouvelle Irlande
Melanopsis buccinoidea (Fer) Desh. . . .		Parisien		
» proboscideus Desh.		Parisien		
Planorbis cornu Brong.		Parisien		

DIAGNOSES DES ESPÈCES

Helix vicetina Schaur.

Pl. f. 1-3 (f, 1 type: exempl. avec l'ouverture, f. 2 moule, f. 3 autre exempl. typique avec une partie de la coquille, ayant l'ouverture cassée).

1865	*Helix*	*vicetina* Shaur	Schauroth Coburg p. 258 pl. 27 f. 4.
1872	»	*biconvexa* Sandb.	Sandberg. Land Süsswass Couch Vorwelt pl. 12 f. 13.
1872	»	*amblytropis* Sandb.	Idem (in text. corrig.) p. 245 pl. 12 f. 13.
1890	»	» »	Oppenheim Land Susswss. Vic. Eoc. p. 6, pl. 1, f. 2.
1890	»	*proserpina* Opp.	» » » » » p. 9, pl. 1, f. 8.
1891	»	*vicetina* De Greg.	De Gregorio Nota Conch estramar. Vicent.

Testa depressa, discoidalis, tenuis; spira convexa, maxime brevis; anfractus plani, oblique tenue crispati; ultimus anfractus minor quam spira, ad peripheriam acute angulatus carinatusque, ad basim in medio convexus, versus peripheriem oblique tenue subcostulatus; apertura truncata maxime compressa.

Alt. 9.mm, Larg. 17mm, Ang. sp. 125°.

Nos exemplaires correspondent parfaitement avec la figure de Shauroth. J'en possède plusieurs exemplaires, mal presque tous à l'état de moules, un petit nombre seulement conservent quelques parties du test.

Cette espèce me parait extrêmement voisine de l'*H occlusa* Edw (1849 Edwards Eoc. Moll. p. 64, pl. 10, f. 10) et de l'*H. Vectiensis* Edw. (Loc. cit. pag. 62, pl. 10, f. 8) et de l'*H. Munieri* Desh. (Au. s. vert. Paris 2, éd. pl. 54 f. 8-10) Elle ressemble aussi à l'*H. moroguesi* Brongt. (Desh. Coq. Paris. l. éd. pl. 6 f. 1, 2, 4). C'est par l'ouverture entièrement oblique qu' elle se distingue de ces espèces.

M. Sandberger décrit un espèce sous le titre de *H. amblytropis* qui me semble évidemment identique de l'espèce de Schauroth. Il donne pour « habitat » Arzignano.

M. Oppenheim cite comme espèces analogues l'*H. excellens* Op. et la *sarcochila* Moerch de Haiti. Il décrit en outre une helix avec le titre de *H. Proserpina* Opp. qui est tout à fait identique de l'espèce de Schauroth.

Loc. S. Marcello.

Helix declivis Sandb.

Pl. 1, f. 4-8 (f. 4-7 quatre exempl. typiques en partie à l'état de moules, de S. Marcello; f. 8 moule de Fochesati)

Sandberger Land. Süsswass. p. 245 pl. 12, f. 12. — Oppenheim Land. Süss Eoc Vic. p. 10, pl. 1, f. 4.

Testa subglobosa, tenuis; spira convexa; anfractus complanati; ultimus anfractus circiter du-

plus quam spira, ad peripheriam subangulatus, ad basim convexus; apertura potius erecta potiusque lata.

Long. 21mm, Larg. 24mm, Ang. sp. 105°.

Cette espèce est douteuse non seulement car tous les exemplaires que j' en possède sont à l'état de moules, mais, car elle présente des analogies avec des autres espèces de sorte qui il n'est pas impossible qu' elle doive passer parmi les synonymes. J'entend faire allusion à l'*Helix vicetina* Schaur à l'*Helix radula* et à l' *Helix Mazzinincola* De Greg. Il n'est pas impossible qu' on doive référer toutes ces quatre espèces à la même.

Je n' ai pas voulu la négliger parce que j'en possède plusieurs exemplaires qui présenteut constamment des caractères différentiels trés notables.

Nos exemplaires différent de la *vicetina* ayant le dernier tour plus érigé et plus large. Ils diffèrent de la *radula* ayant le dernier tour moins rond et un peu anguleux. C' est par ce dernier caractère et par l' ouverture moins arrondie qu' ils diffèrent de l' *Helix Mazzinincola.* — Mais c'est avec l' *Helix submazzincola* qu' ils ont la plus grande analogie. En effet il est fort probable que on doive retenir l'*H. submazzinincola* comme un « facies » jeune de l'*H. mazzinincola*, et l'*H. declivis* comme une espèce dont plusieurs des caractères différentiels dépendent non seulement de l'âge et du développement du test, mais de l'état de nos exemplaires qui sont en l'état de moules.

Nos exemplaires ressemblent beaucoup à certaines variétés de l'*H. globosa* Sow. et surtout à la figure 20 (pl. x de Edwards Eoc Moll. p. 63) qui reproduit un moule.

M. Oppenheim rapporte cette espèce au genre *Euricratera*. L'exemplaire qu' il figure, ressemble davantage à l'*H. Mazzinincola* var. *Pugnelensis* De Greg. qu'à l' espèce de Sandberger.

Loc. S. Marcello, S. Caterina, Fochesati, Rovegliari. Je crois que cette mutation se trouve aussi à S. Giovanni Ilarione (De Greg. Monogr. S. G. Ilarione pl. 65 f. 47).

Helix Mazzinincola De Greg.

Pl. I f. 9 un exempl. de deux côtés (Mazzini) f. 12-13 moule (de S. Caterina).

Testa globosa, oblique tenue crispata; spira convexa, rapide crescens; anfractus 5, vix convexis ultimus spiram subaequans, ad peripheriam rotundatus; apertura potius angusta, subquadrilatera subrotundataque; peristoma crassum continuum, ad basim paulo expansum.

Long. 19mm, larg. 30mm, Ang. sp. 115°.

Le type de l'espèce est de Val de Mazzini. J'en possède seulement l'exemplaire qui est figuré. Il garde encore son test ce qui arrive rarement, mais il a la spire, un peu comprimée à cause de la fossilisation. Je possède en outre quatre moules de « S. Caterina » qui correspondent au même type.

Cette espèce est très voisine de l'*H. Mattiaca Stein* (Sandberger Mainz. pl. 3, f. 2).

Je rapporte à la même espèce plusieurs mutations certaines desquelles probablement doivent être considérées comme des vraies espèces, certaines autres, peuvent passer dans la synonymie. J'ai fait cela car je l'ai au convenable dans l'état actuel de nos connaissances. En effet elles montrent le « facies » de cette espèce surtout pour ce qui regarde l'ouverture; mais elles sont douées de quelques différences qui peuvent dépendre de l'ambient et de la localité.

Par la forme de son ouverture elle rappelle beaucoup l'*H. coriacia* Sandb.

Ayant égard aux exemplaires que je possède et à leur conservation, j'ai cru les considérer comme des mutations de l'*Hel. radula* qui semble la mieux définie de celles-ci.

Loc. Val Mazzini.

Mut. submazzinincola De Greg.

Pl. 1, f. 10-11 deux exemplaires antérieurement un peu cassés.

Testa globosa, tenue irregulariter crispata; ultimus anfractus ad peripheriam valde angulatus carinatusque, ad basim convexus, in medio vix unbilicatus; apertura erecta.

Les exemplaires que je rapporte à cette mutation ont un ensemble de caractères différents du type Mazzinincola C' est surtout le dernier tour qui leur donne un aspect différent; mais il est probable que cela dépende de l'âge ou plutôt d' une fracture de l' extrémité du dernier tour.

L' *H. luna* Bois (Boissy Rilly la Montagne p. 272, pl. 5, f. 11 bis) parait très analogue de cette mutation, mais il en diflère par l' ombilic dont il est pourvu.

Il rappelle en outre l' *H. Rathii* Braun (Sandberger Mainz. p. 24, pl. 3, f. 3), qui lui ressemble beaucoup.

Loc. Val Mazzini.

Mut. Pugnelensis De Greg. Pl. 1. f. 14.

Testa valde globosa, rotundata, tenuis; spira convexa, brevis; anfractus angusti, vix convexius culi; ultimus anfractus spiram aequans; apertura obliqua subrotundata, peristoma potius crassum, marginatum.

Long. 22mm Larg. 13mm Angl. sp. 120°.

Cette espèce ressemble notre *H. Mazzulli*, elle diffère de l'*H. Mazzinincola* type par le test moins épais et par la forme plus arrondie.

Elle est intermédiaire entre cette espèce et l' *H. damnata* Brongt. de laquelle elle diffère par la forme de l' ouverture et par le dernier tour beaucoup plus développé. — L' *H. declivis* Sand. in Oppenheim ressemble plus à notre mutation qu' à l'espèce de Sandberger.

Il parait que cette espèce se trouve aussi a S. Marcello d' après des moules qui se conservent dans ma collection.

Loc. Rovegliari.

Helix radula Sandb.

Mut. Catarinensis De Greg.

Pl. 1, fig. 15-19 (f. 15-16 deux exempl. typiques de trois côtés, f. 17 autre exemplaire typique qui, ayant le dernier tour cassé, prend un aspet différent; f. 18-19 var. vixcarinata De Greg. deux exemplaires un desquels antérieurement cassé.

1872 *Helix radula Sandb.* Sandberger Land Süsswass. p. 143 pl. 12 f. 21.
1891 » » » De Gregorio Nota Conch. estram Vicent. p. 61, f. 15-17 trois exemplaires.
1890 « *Protthelidomus acrochordon* Opp. Oppenheim Land. Sussw. Eoc. Vic. p. 8, pl. 1, f. 3.

Testa globoso-conoidea solidiuscula, imperforata, sublaevigata; spira conico-convexa; anfractus complanati; ultimus spiram subaequans ad peripheriam subrotundatus, ad basim vix convexus; apertura ovata; valde obliqua, labri marginati; suturae lineares.

Long. 18mm Larg. 20mm Spire 10mm Dernier tour 8mm Angl. sp. 80°

Cette espèce est très remarquable, car elle est très répandue à S. Caterina (mes nombreux exemplaires sont entrès bon état de conservation), et car elle présente des analogies très notables.

Elle rappelle beaucoup l' *H. damnata* Brongt ; elle en diffère par les tours applatis (tandis que dans la damnata ils sont un peu convexes) , par les sutures linéaires qui dans celleci sont un peu imprimées et par l' ouverture moins retrécie.

L' épaisseur du test, l' angle spiral moins large, la forme plus conique da la spire distinguent cette forme de la *Mazzinincola*.

L' exemplaire fig. 5 et 17 représente un individu le dernier tour duquel est cassé. Je l'ai fait figurer exprès pour démontrer que certains caractères qui paraissent différents dépendent au contraire de l' âge ou bien de fracture. En

effet le dernier tour de cet exemplaire (le vrai dernier tour ayant été enlevé) se montre anguleux à la périphérie, et avec l' ouverture érigée, verticale et d' une configuration bien différente.

Elle diffère de l' *H. radula* car celle-ci est plus globuleuse et avec l' ouverture un peu plus petite.

Elle rappele l'*H. Noueli* Desh (Deshayes Coq. Paris 2 éd. pl. 51, f. 15-16.—M. Sandberger donne pour habitat le Mont Altissimo (tuf. rouge).—Il cite comme analogues l'*H. lima et incerta* Ferr. des Indes Orientales

M. Oppenheim décrivit une espèce avec le nom de *acrochordon*, qui me parait identique de l'espèce de Sandberger, L' ouverture de ses exemplaires parait en partie cassée.

Var *vixcarinata* De Greg. *Anfractus antice apud suturam funiculo praediti; ultimus anfractus ad peripheriam subangulatus atque funiculatus.*

Auparavant j' ai douté que ce caractère eût été produit par l' âge et par une cassure du dernier tour ; mais en suite je me suis convaincu que c' est un caractère de quelque poids, car on le trouve même en des individus adultes.

Loc. Capitello di S. Caterina.

Helix damnata Brongt.

Pl. 1, fig. 20 type; f. 21, var. sabcarinata De Greg.

1823 Brongt Vicent. p. 52, pl. 2, f. 2.
1872 Sandberger Land Süsswass. Conch. Vorwelt p. 239 pl. 12 f. 2 (Oba).
1892 De Greg. Nota Conch. Estramar. Venet.

Testa globosa, sublaevigata, potius solida; spira convexa, lente crescens; anfractus 6, laeviter convexi; ultimus spiram aequans, ad peripheriam rotundatus, lente crescens, ad basim striis accretionis ornatum; apertura horizontalis! ovata-rotundata, angusta; peristoma erectum continuum; suturae paulo impressae.

Long. 20mm Larg. 22mm Angl. sp. 100°

C'est une des espèces mieux caractérisées et bien connues. —La couleur du test est presque toujours grisâtre. Quelquefois sur la périphérie du dernier tour on voit un petit cordonnet, qui détermine un petit angle (var *subcarinata* De Greg.). C' est un fait semblable à celui qui arrive à l' *Helix radula var. vixcarinata* De Greg., mais dans cette dernière variété il est plus remarquable; car le cordonnet dans la *sabcarinata* dépend de l' âge devant servir pour la formation du tour qui suivra. Mais je l' ai observé dans des exemplaires complètement adultes dans lesquels le péristome est déja bien dévoloppé.

Il parait que cette espèce se trouve aussi dans les assises éocéniques de S. Giovanui Ilarione (De Greg. Monog. idem pl. 2, f. 63-64). Mais les deux échantillons que j' ai achetés de cette localité ne sont pas en bon état de conservation et la couleur de test me fait douter de leur provenance.

Je possède deux moules de Rovegliari qui avec toute probablété doivent appartenir à la damnata, mais dont je ne suis pas sûr.

J' ai en outre plusieurs moules de S. Marcello qui ressemblent beaucoup à la damnata; mais leur détermination n' est pas certaine, d' autant plus que dans la même localité on trouve d' autres espèces qui ressemblent beacoup à la damnata.

La forme de l' ouverture fait rappeler à M. Sandberger certaines espèces des iles de sud du l' Asie.

M. Oppenheim (Land. Süssw. Vicent. Eoc. p. 5) proposa pour cette espèce le sous-genre *Dentellocaracolus*. — Il rapporta à la même espèce l' *H. coriacia* Sandb.

Loc. Roncà; Rovegliari ?, S. Marcello?, S. Giovanni Ilarione ! (Pugnello teste Oppenheim).

Helix hyperbolica Sandb.

ex damnata Brongt.

Pl. 1, f. 22-24 (l' exemplaire f, 23 est avec le test, l' exempl. 22 en est en partie dépourvu; l' exempl. 24 est un moule dépourvu du dernier tour).

1872 Helix (Obba) hyperbolica Sandberger Land Süsswass. Vorwelt p. 244 pl. 12 f. 10.
1890 » (Dentellocaracolus) hyperbolica Land. Oppenheim Land. Suss. Vic. Eol. p. 7, pl. 1, f. 10.

Testa globosa, laevigata, tenuis; spira conoidea convexa; anfractus 5 complanati; ultimus spiram aequans, ad peripheriam subrotundatus, antice lente crescens, basi potius compressus; apertura angusta, marginata ellipsoidalis; labrum externum postice ad basim decurrens; suturae lineares.

Long. 12mm Larg. 12mm Angl. sp. 85°

C' est une très jolie petite espèce qui rappelle beaucoup l' *Helix damnata* Brongt de laquelle elle diffère par la taille plus petite, l' angle spiral plus petit, la spire un peu plus proéminente, le dernier tour antérieurement plus retréci, les tours plus aplatis les sutures superficielles. Le constance de ces caractères m' a persuadé à la considérer comme une espèce différente. Lorsque la coquille est jeune ou plutôt lorsque on a entre ses mains un exemplaire, dont le dernier tour est cassé on peut équivoquer en le référant comme un jeune exemplaire de la Marcellensis De Greg. En effet si on casse le dernier tour on trouve que le tour précédent est anguleux à la périphérie; même l' ouverture change naturellement de forme.

M. Sandberger compare cette espèce à l'*Helix codonodes* des « nikobarischen inseln ».

Notre espèce est très repandue à Fochesati, mais il est difficile d' en avoir des échantillons avec le test, car la plupart sont à l' état de moules.

Elle ressemble beaucoup à l' *helix globosa* Sow (1818 Sowerby Min. Conch. p. 157, pl. 170.—1849 Edwards Eoc. Moll. Moll. p. 63, pl. 10 f. 2), mais elle est plus petite et plus globuleuse.

Elle rappelle aussi l' *H. Ramondi* Brongt (Sandberger Mainz. p. 41, pl. 4, f. 11); mais on ne peut pas l' identifier.

Loc. Fochesati, Rovegliari, je possède en outre un exemplaire de la même espèce qui a été extrait d' un puit d'une mine de Dovencedo.

Helix (Obba) coriacia Sandb.

1872. Sandberger Land Süsswass. Vorwelt p. 244, pl. 12, f. 9.

Testa globosa, turgida, pupoides, seriatim oblique undique minute valde corrugata; ultimus anfractus ad peripheriam subangulatus; apertura potius anguste marginata.

Je ne connais pas cette espèce « de visu » car je n' en possède aucun exemplaire. Elle diffère de notre *H. Mazzinincola* à cause de sa spire qui doit être beaucoup différente en jugeant d'après le contour dessiné par Sandberger (pl. 12 f. 9).

M. Oppenheim considère cette espèce comme un synonyme de l'*H. damnata Brongt.* — En comparant la figure de Sandberger avec l' *H. Antigone* Oppen. (Land Süsswass. Vicent. p. 7, pl. 1, f. 7.); il me parait probable qu' on doive rapporter cette dernière espèce comme un synonyme ou une varieté de l' espèce Sandberger.

Sandberger compare cette espèce à l'*Helix papilla* Müll. et à l'*Helix mammilla* Férr. vivant dans l' iles Célèbes.

Loc. Lignites de Pugnello.

Cyclostoma (cyclotus) exaratus Sandb.

Pl. 1, f. 25 un exempl. gross de quatre côtés, (Fochesati) 26 autre exempl. gross. de deux côtés (de Val Mazzini) f. 27, opercule probablement appartenant à la même espèce (Fochesati).

1872. Sandberger Land Süsswass. Conch. des Vorw. p. 246, pl. 12, f. 6.—Zittel. handbuch. p. 244, fig. 329 (Cyclotus).
1880. Oppenheim Land Süsswass Vic. Eoc. p. 19, pl. 3, f. 7, (Cyclotopsis).
1891. De Greg. Nota Foss. Estramar. Vicent.

Testa discoidea latissime, atque profunde umbilicata; spira maxime brevis depressaque, paulo convexa; anfractus rapide crescentes, vix convexi, spiraliter tenue lirati, striis accretionis confertis minutis, saepe obsoletis ornati; lirae regulares lineares, ciciter 6 in penultimo anfractu, a striis accretionis minute vix undulatae; ultimus anfractus utrinque rotundatus, sicut alii spiraliter liratus; suturae superficiales; apertura rotundata; peristoma tenue, continuum, paulo dilatatum; umbilicum latum, 1/3 totius latitudinis testae, patulum, profundum, simplex; operculum tenue, complanatum extus quatuor spiris efformatum subgradatumque, intus sublaevigatum, in medio foratum.

Long. 7mm, Larg. 11mm.

C'est une espèce extrêmement intéressante, car elle est extraordinairement répandue à S. Marcello se présentant toujours avec les mêmes caractères, et car elle se trouve aussi à Val Mazzini et à Fochesati. A coup d'oeil elle parait un solarium ou une delphinula; mais en l'étudiant mieux et en la trouvant mélangée avec des espèces terrestres on vient à connaitre tout de suite le genre auquel elle appartient.

Elle est très voisine de la *C. antiquum* Brong. Var Marcellensis De Greg. de laquelle elle diffère par la spire moins élevée et l'ombilic plus large; mais il est très facile de la confondre avec celle-ci.

Si on pouvait comparer des fossiles de genres très différents, je dirais qu'elle rappelle la *Delphinula multistriata* Fuchs (Fuchs Vicent. p. 24, pl. 3, f. 22-25), dont elle a la forme et la taille; c'est surtout par le manque des ornements ombilicaux qu'elle s'en distingue.

J'ai fait figuré un opercule que je lui rapporte. Je ne suis tout à fait sûr qu' il appartient à cette espèce mais je crois qu'il est extrêmement probable! En effet j'ai trouvé dans les blocs de roche de S. Marcello deux opercules qui se ressemblent extrêmement; or comme j'ai trouvé dans l'ouverture d'un exemplaire du *C. antiquum* (Brong.) Desh. un opercule qui est identique à un des deux, et comme on ne trouve à S. Marcello que deux espèces de Cyclostoma, il y a tout à croire que l' autre opercule, c' est à dire celui figuré (pl. 1, f. 27) appartient au *Cyclotus exaratus*. Le genre *Cyclotus* est très voisin du gen. *Cyclophorus* auquel auparavant j'avais référée cette espèce. Il s'en distingue par l'opercule qui dans le genre *Cyclophorus* est corné tandis que dans le gen. Cyclotus il est calcaire.

Dans l'exemplaire de Val Mazzini la surface est bien conservée (p. 26) laissant voir les rides axiales d'accroissement.

Je considère le genr. Cyclophorus comme un sous-genre du genre Cyclostoma.

Notre espèce est voisine *Cyclotus cinctus* Edw. (1849 Edwards Eoc. Moll. p. 117, pl. 10, f. 1) de laquelle elle diffère seulement par la spire plus déprimée, de sorte que l'espèce de Edwards reste intermédiaire entre l'espèce décrite par nous et l'espèce suivante.

Mais plus encore elle est vosine du *C. cornupastoris* Lamk. qui a été rapporté par Deshayes dans la 1re édit. de son ouvrage au gen. *Cyclostoma*, et dans la seconde au genr. Delphinula. Nos exemplaires en diffèrent par les costules spirales plus fines et moins nombreuses etc.

Le *Cyclotopsis vicentina* Opp. Oppenheim Land Süssw. Vic. Eoc p. 19, pl. 3, f. 5, me semble une simple variété de l' espèce de Sandberger.

M. Oppenheim donne comme anologue de la vicentina le *C. subscoideus* Bens. et le *C. Trailli* Pf. du Sud de 'Asie e le *C. perdistinctus* Gund du Sud de l'Amérique.

Loc. S. Marcello!, Val de Mazzini! Fochesati.

M. Sandberger donne pour habitat Pugnello Fochesati et Arzignano.

Cyclostoma (cyclotus) antiquum (Brong.) Desh.

Pl. 1, f. 28-32, (de Fochesati); quatre exempl. gross. et un opercule.

1826 Deshayes Coq. Paris. (C. elegans) p. 75, pl. 7, f. 4-5.
1862. Cyclotus obtusicosta Sandberger Land Süssvass. Conch. Vorwelt p. 241, pl. 12, f. 5.
1866. Idem 2 éd. p. 881, pl. 58, f. 4, (C. antiquum).
1890. Oppenheim Land. Susswass. Eol. Vic. p. 18, pl. 3, f. 6.

Testa turbiformis, parva, spiraliter tenue lirata; spira conico—turbiformis, regularis; anfractus convexi, spiraliter tenue lirati; lirae lineares, circiter 8 in penultimo anfractu; ultimus anfractus rotundatus spiram aequans, spiraliter ut alii tenuissime liratus; apertura rotundata!; umbilicus notatus non autem multo profundus neque latus; suturae vix impressae, subcanaliculatae; opercu-lum extus plano—concavum terspiratum in medio foratum.

Long. 9^{mm}, *Larg.* 9^{mm}, *Ang.* 34-67°.

La détermination de nos exemplaires ne me parait pas douteuse. Celle-ci est aussi une des espèces plus intéressantes du dépôt de S. Marcello où elle est extraordinairement répandue. J' ai eu le chance d' en retrouver un individu avec l'opercule. En outre j'ai trouvé un autre opercule séparé que j'ai fait figuré.

Je possède en outre quelques exemplaires de S. Caterina la détermination desquels me semble certaine.

Elle est extrêment voisine du *Cyclotus cinctus* Edw. (1849 Edwards Eoc. Moll. p. 117, pl. 10, f. 1), mais elle a la spire un peu plus érigée. Elle est aussi extrêmement voisine du *Cyclotus nudus* Edw. (Loc. cit. p. 117, pl. 10, f. 11) mais elle en diffère n' ayant pas la surface lisse come celle-ci.

Elle rappelle en outre le *Trochus Zignoi* Bayan du Mont Postale (Vicentin) (Bayan Ann. Mines pl. 1, f. 8-9), mais celui-ci appartient à un autre genre.

Mais ce qui est plus intéressant c'est qu'elle présente une grande analogie avec le *C. bisulcatum* Zieten de dépôt de Magonze (Sandberger Mainz. pl. 1, f. 3).

J'ai réuni les lettres initiales de Brongnart et de Deshayes, car c'est celui-ci qui l'a fait connaitre mieux.

M. Sandberger décrit une espèce avec le tittre du *Cyclotus obtusicosta* qui me parait identique à celle de Brongnart. Il donne pour habitat Mont Altissimo et Fochesai.

Loc. S. Marcello, S. Caterina.

Cyclotus laevigatus Sandb.

Var. *Mazziniensis* De Greg.

Pl. 2, f. 1, un exempl. gross. de trois côtés

1872. Sandberger Land Süsswass. Conch. Vorwelt p. 142, pl. 12, f. 7 (non 12 comme il a écrit par erreur).
1890. Oppenheim Land Susswass. Eol. Vic. p. 18, pl. 2, f. 18.

Testa turbiformis, parva, umbilicata, laevigata; spira conoidea, regularis, apici submammillata, potius acuta; anfractus 5, convexi laevigati; primi duo parvuli submammillati, tertius olsolete, tenue liratus, coeteri laevigati; apertura rotundata, simplex; umbilicus angustus, profundus.

Long. 10^{mm}, *Larg.* 8^{mm}, *Angl. sp.* 65.°

C'est une espèce très intéressante qui est extrêmement voisine du *C. antiquum* Brong. Var. *Marcellensis* De Greg. elle en diffère seulement à cause de sa surface qui est lisse. Comme ce caractère est constant j'ai dû la séparer, mais peut-être on pourrait aussi la considérer comme une variété de la même espèce.

S'il ne fut pas absurde de comparer des espèces de genre tout à fait différents, je la comparerais au *Turbo plebejus* Fuchs de M.t Grnmi (1877 Fuchs Vicent. p. 26, pl. 2, f. 22); quant à sa forme extérieure il s'en distingue seulement par l'ombilic plus large.

Notre espèce ressemble extrêmement au *Cyclotus nudus* Edw. (1849 Edwards Eoc. Moll. p. 117, pl. 10, f. 11) elle est presque identique.

Sa spire rappelle celle de la *Bytinia Douvillei* Bayan (An. Min. p. 10, pl. 10, f. 4) du calcaire grossier de Longpont; mai celle-ci est pourvoue d' une petite fente ombilicale.

Le *Turbo plebejus* Fuchs (Vicent. pl. 2 f. 22) ressemble beaucoup à cette espèce, mais celle-ci appartient à un genre fort différent.

Mais l'espèce avec laquelle elle a la plus grande analogie c'est la *Cyclostoma conoidea* Roissy (Boissy Rilly la Montagne pl. 6, f. 16).

Loc. Val Mazzini, S. S. Caterina, Rovegliari, Fochesati. J'en possède quelques échantillons de toutes ces localités mais la plupart dépourvus du test ; de sorte que je ne suis pas sûr si on doive les référer à cette espèce ou bien, au *C. antiquum.*

M. Sandberger donne. pour habitat Pugnello. Il compare cette espèce au *C. sparcus* Grat. de Malabar et Bombay.

Cyclostoma (cyclotus) gentilvaricosum De Greg.

Pl. 2, f. 2, un exempl. gross de trois côtés.

Testa turbiformis, elegans, axialiter costulis minutis confertis striformibus ornata costulisque majoribus, variciformibus regularibus, distantibus in series dispositis circiter 20, singulo anfractu; anfractus paulo convexi; ultimus rotundatus vix umbilicatus; apertura rotundata.

Long. 7mm Angl. sp. 30°

C' est une très belle petite coquille dont malheuresement je ne possède qu' un seul échantillon. Il est en bon état de conservation; seulement le péristome est en partie cassé ; mais il en reste un morceau d' après lequel on peut juger à peu près de sa forme générale.

Notre espèce a quelque ressemblence avec la *Pomatias crassicosta* Sandb. mais elle en est distinguée par les côtes plus régulières et plus remarquables etc.

Elle ressemble aussi au *Craspedotropis resurrecta* Opp. (Oppenheim Land. Susswass Vic. Eoc. p. 31 pl. 2, f. 14); elle en diffère par les côtes plus éloignées etc. Si on prouvera l'identité dr ces deux espèces, le titre de ressurecta devra être préféré.

Loc. Val Mazzini.

Bythinia trochulus Sandb.

Pl. 2, p. 3-4 deux échantillons grossis.

1872	Cardiostoma	trochulus Sandb.	Sandberger	Land. Susswass. Conch. Vorwelt p. 243, pl. 22, f. 18.
1882	Pomatias (Cardiostoma)	trochulus Sandb.	Tryon	Struct. Syst. v. 2. p. 280.
1885	»	»	»	Zittel Handbuch p. 243.
1887	»	»	»	Fischer Man. Conch. p. 739.
1890	Cardiostoma	dentiferum Opp.		Oppenheim Land Susswass. Vic. Eoc. p. 23, pl. 4, f. 5.
1891	Bythinia	»	»	De Gregorio Nota su tal. foss. ec. estramar. Veneto p. 14.

Testa conoidea, subtrochiformis, parvula (vix pupoides) sublaevigata ; anfractus convexiusculi, tenue bifuniculati; ex funiculis unus medianus, alter apud suturam anticam; hic in ultimo anfractu per peripheriem decurrens subcarineformis: apertura orbicularis aliquantum sinuosa.

Long. 6mm Angl. sp. 22mm

C' est une petite jolie espèce qui est très fragile et plutôt rare. Je n' en possède que trois échantillons un desquels est cassè. Mes exemplaires ressemblent beaucoup à ceux de Sandberger, seulement ils ont la surface plus lisse.

Je considère l' espèce di M. Oppenheim comme un synonyme de l' espèce de Sandberger.

Loc. Val Mazzini. Sandberger donne pour habitat Pugnello.

Bythinia? supraelegans De Greg.

Pl. 2, f. 5 grossi, de face et de la base.

Testa parvula, elegantissima; spira turbiformis vix pupoides; anfractus 6; primi duo laevigati, caeteri lirati ; lirae 4 per singulum anfractum, regulares; ultimus anfractus potius lente crescens, basi complanatus; apertura suborbicularis, angusta.

Long. 4mm

En coupant un bloc de Val Mazzini je me suis aperçu de trois jolies petites coquilles une desquelles malheuresement a eté brisée.

Elle est extrêmement voisine de la *Byth. Désmaresti* Prévost (*Cyclostoma inflata*, Deshayes Coq. Paris 1 éd. pl. 7, f.8-9. *Bythinia Desmaresti*. Idem 2 éd. p. 491); elle en diffère par la taille plus petite,, les costules spirales plur marquées.

Loc. Val Mazzini.

Neritopsis sp.?

Pl. 2, f. 15.

Peut-être je n'aurais pas dû citer cette espèce marine, mais j'ai des raisons qui me font douter que notre espèce provienne d'eau douce ou plutôt saumâtre, car j'ai retrouvé notre exemplaire à Chiavon ou, pour mieux dire, je l'ai extrait moi même d'un bloc de roche parmis ceux contenant la flore bien connue de cette localité.

C'est à cause de sa rareté et à titre de curiosité que je l'ai fait figurer.—Il rappelle la *Nerit. damnata* Brongt. de Ronca.

Loc. Chiavon.

Bulimulus (Peronaeus) pusillus (Desh.) De Greg.

Pl. 2, f. 6 gross. de deux côtés.

1826 Paludina pusilla Deshayes Coq. Paris 1 éd. p. 135, pl. 16, p. 3-4.
1866 Bythinia » » 2 éd. Vol. 2, p. 512.

Testa turrita, angusta, nitida, laevigata, vix pupoides; anfractus 6, planoconvexi; suturae lineares.

Long. 3mm

Comme pour l'espèce précédente, c'est en cassant un bloc de roche que j'ai trouvé cette petite intéréssante coquille. Malheureusement le test manque dans l'extrémité du dernier tour, de sorte que je n'ai pas pu observé bien la columelle. Malgrè cela en regardant l'ensemble des caractères il me semble que cette coquille rappelle le genre *Bulimulus*, et précisément le sougenre *Peronaeus*, le type duquel est le *B. montivagus* D'Orb.

Notre exemplaire ressemble beaucoup au *B. politus* Edw (Edwards Eoc. mol. p. 75, pl. 11, .. 1), mais il est identique de la figure de Deshanyes.

Loc. Val Mazzini.

Pomatias crassicosta Sandb.

Sandberger Land Susswass. Conch. Vorwelt p. 240, pl. 12, f. 4.
Oppenheim Land Susswass. Coc. Vic. p. 20, pl. 2, f. 15.

Testa conoidea, subturrita; anfractus 7, convexiusculi, axialiter tenue funiculati.

L. 10mm

Je ne possède aucun exemplaire de cette espèce, de sorte que je n'en puis donner aucun autre renseignement.

M. Sandberger donne pour habitat le tuf de Mont Altissimo.

Paludina turbosimulans De Greg.

Pl. 2, f. 7-8, deux exempl..—f. 9, var. rastremata.

Testa tenuis, turbiformis, ovalis, spiraliter funiculata; funiculi rari, regulares, filiformes, obsoleti; spira paulo pupoides; anfractus 6, convexi; apertura minor quam spira, suborbicularis, postice vix sinuosa; labrum externum vix obliquum.

Long. 25mm, Angl. sp. 45°

C' est une rare expèce dont je ne possède que deux exemplaires non parfaitement conservés. C' est très intéressante surtout à cause de sa taille relativement très notable. Un troisième exemplaire f. 9, (var. *rastremata*) est plus court ayant un angle spiral plus large.

Le *Cyathopoma eocaenum* Opp. (Oppenheim p. 22, pl. 2, f. 16) ressemble beaucoup à notre espèce, mais elle en diffère ayant une taille extrêment plus petite.

Loc. Fochesati.

Bulimus Montevialensis (Schaur) De Greg.

Pl. 2, fig. 10-16, (f. 10-11 var. *Catherinensis* De Greg. deux exemplaires de S. Caterina—f. 12-14 *a b* quatre moules typiques de S. Marcello—f. 16, de S. Caterina *subeuns*).

1865 Phasianella Montevialensis Sch. Schauroth Coburg, p. 224' pl. 12, f. 8.
1872 Megalostoma (Coptochilus) imbricatum Sandb. Sandberger Land. Susswass. Conch. Vorwelt, p. 204 pl. 12, f. 3.
1875 Megalostoma (Coptochilus) imbricatum Sand. Sandberger Land Süssw. Vorwelt, p. 204, pl. 12, f. 3.
1890 Bulimulus eocaenus Oppen. Oppenheim Land Sussw. Eoc. Vic. p. 12, pl. 12, f. 1-4.
1890 » Marcellanus Oppen. Idem, p. 12, pl. 2, f. 5.
1890 » (Plectostylos) deperditus Oppen. Idem, p. 13, pl. 3, f. 11.
1890 Coptochilus imbricatus Sandb. Oppenheim Land Süssw. Eoc. Vic. p. 20, pl. 2, f. 6-8.
1890 » Sandbergeri Opp. Idem p. 21, pl. 2, f. 9.
1891 Bulimus Montevialensis Schaur. De Gregorio, Nota foss. Estram. Ven.

Testa orato-angusta, conico-cylindracea, sublaevigata; anfractus 9, convexiusculi praesertim antice; ultimus anfractus elongatus, subcylindraceus; apertura ovata erecta, paulo dilatata, postice angulata, antice rotundata.

L. 43mm Ang. Sp. 35°

C' est une espèce très intéressante, car elle est très répandue et elle rejoint une taille considérable égale à celle de notre *Bul. decollatus* L.—J' en possède plusieurs exemplaires en bon état de conservation.— Elle est un peu variable surtout pour l' angle spiral; j' ai fait figurer expressement quatre moules pour montrer cette variabilité. Quelquefois son angle spiral s' élargit considérablement (var. *subeuns* De Greg.): j' en ai fait figurer un exemplaire qui a l' aspect d' un *Potamides*.—Certains exemplaires de cette espèce ressemblent extrêment au *Turbo elatus Fuchs* (1877 Vicent. p. 38. pl. 2, f. 12-13), mais c' est un genre trop différent pour pouvoir les comparer.

Auparavant je vroyais que c' était une espèce différente de celle de Schauroth, mais ensuite je me suis aperçu de mon erreur.

L'espèce décrite par Sandberger sous le titre de *Megalostoma imbricatum* me parait identique. Elle doit donc être considerée comme un synonyme. Il dit que cette espèce ressemble au *Meg. anostoma* de Borneo et au *M. altum* Sow. des Philipphines.

Il me parait certain que les espèces de Sandberger et de Oppenheim doivent être considérées comme des synonymes de l' espèce de Schauroth.

M. Oppenheim cite comme analogue le *Bulimulus* (*Scutulus*) *scalariformis* Of. de l'Amérique méridionale. Je crois en outre que le *B. Marcellanus* Oppen. (Oppenheim Land Sussw. Vic. Eoc. p. 12, pl. 2, f. 5), et le *Bulimulus* (*Plectostylos*) *deperditus* Opp. (Loc. cit. p. 13, pl. 3, f. 11), doivent être considérés comme des synonymes. Il donne pour habitat de ces deux espèces S. Marcello, Fochesati, Altissimo, Pugnello.

La *Partula vicentina* Oppen (Oppenheim Land. Sussw. Eoc. Vic. p. 13, pl. 2, f. 10), me parait très analogue de certaines variétés de notre espèce et je ne suis pas sûr si on doive la regarder comme une de ses mutations.

Loc. Capitello di Santa Caterina, San Marcello, Fochesati, Val di Mazzini, Rovegliari.

M. H. Schauroth donne pour habitat de sa Phasianella « Montorso » qui est tout près de S. Marcello.

M. Sandberger donne pour habitat de son Megalostoma, Monte Altissimo dans le calcaire rouge, Pugnello dans les lignites, Arzignano dans les marnes « grangelbern. »

Pupa turcica Desh.

Var. *singularis* De Greg.

Pl. 2, f. 17 gross. de face, de côte, et d'en arrière.

Testa minuta, cylindrico-globosa, axialiter tenue dense eleganter costulata; anfractus 5, angusti lente crescentes, primi duo mammillati, introrsi, subcomplanati, tertius postice subcomplanatus, tres ultimi anfractus solum visibiles dum testa ex latere aperturae spectatur; ultimus anfractus ad peripheriam subangulatus; apertura angusta erecta, trapetioides, intus dentata; labrum laminare, dilatatum.

L. 2mm 1/2.

C'est une espèce très singulière et intéressante que j'ai trouvée au milieu d'un bloc de roche. Je n'en possède que deux échantillons. On pourrait souspecter qu'ils soient des jeunes exemplaires de l'espèce suivante, mais en étudiant leur ouverture, ils paraissent adultes. Je n'en puis décrire bien les dents de l'ouverture (ce qui serait très interessant), car je n'ai pas pu détacher un petit morceau de roche qui est en dedans; néammoins en regardant bien le bord externe de l'ouverture on voit sur le côté de la base quelques dents, trois peut-être; la postérieure desquelles, qui est tout près du bord externe, est plutôt proéminente formant avec celui-ci un petit trou.

Notre espèce rappelle le *Bulimus heterostomus* Edw. (Edwards Eoc. Moll. 10, p. 110, pl. 14, f. 1) et plus encore la *Pupa turcica* Desh. (1866 Deshayes Coq. Paris 2 éd. 1861 pl. 57, f. 1-3) de laquelle je la considère comme une variété. Le caractère différentiel consiste en le péristome large laminaire, point sinueux du côté esterne.

La *Pupa* (*Paracraticula*) *umbra* Oppen. (Oppenéeim land Süsswass Eoc. Vic. pl. 5, f. 10) est extrêmement voisine de la même espèce et probablement identique; c'est par les dents de l'ouverture qu'elle s'en distingue. La provenance est la même.

Loc. Val Mazzini.

Tarsia De Greg.

(ex Pupa)

Testa elegans, pupaeformis, axialiter minute costulata; apertura erecta, in medio extus compressa, sinuosa; labrum columellare minute confertim dentatum; dentes funiculiformes, circiter 20.

Je propose ce sous-genre pour l'espèce suivante, les caractères principaux consistent en l'ouverture qui est latéralement comprimée et pourvue d'un grand nombre de petites dents funiculiformes.

Pupa (Tarsia) pectinosa De Greg.

Pl. 2, f. 18 gross. de deux côtes.

Testa elegans, axialiter minutissime dense costulata; costulae filiformes, sine lente non visibiles, paulo obliquae; anfractus convexiuli; ultimus antice angustatus; apertura erecta, subsoluta angusta, trigona, orbicularis, extus in medio compressa, latere postico exteriori angulata; peristoma marginatum, continuum, juxta basim atque columellam intus dense denticulatum; dentes 19 minuti, oblongi, costuliformes; sulurae lineares, impressae, simplices.

L. 1.5mm.

C'est une des plus jolies espèces; je n'en possède que l'exemplaire figurée et un autre fragment douteux. Je ne puis décrire l'extrémité de la spire, car dans mon grand exemplaire elle est cassée.

Loc. Val Mazzini.

Clausilia Pugniellensis Opp.

Pl. 2, f. 19 type del Val Mazzini. f. 20-21 exempl. douteux de Fochesati, f. 21 moule.

1890 Oppenheim Land Süsswass Vic. Eoc. p. 15, pl. 4, f. 67.
1891 Pupa simplex Sand. var. Mazziniensis De Greg. Nota Foss. Estramar Veneto.

Testa subcylindracea, turgida, apici multo mamillata; primi 3 anfractus laevigati, brevissimi, subintrorsi; ultimi duo tenue eleganter costulati; apertura subovata; labrum externum sinuatum, internum dentatum.

Larg. 19mm.

Nos exemplaires ressemblent beaucoup aux figures de Sandberger, mais on ne peut pas être sûr de leur détermination, car ceux de Sandberger ne montraient aucune dent dans l'ouverture. C'est pour ça que j'ai cru de les regarder comme une variété. Je regrette de ne pouvoir pas décrire les dents de l'ouverture, car je n'ai pu détacher le morceau de roche qu'il y a en dedans.

Le type de l'espèce est représenté par la fig. 19 de Val Mazzini. J'ai référé à la même espèce certaines exemplaires de Fochesati qui me semblent lui devoir appartenir, mais je n'en suis pas sûr.

Malgré cela j'en ai fait figurer deux. Un d'eux garde une partie de la coquille; il est très remarquable à cause de l'ouverture dont le bord est évasé. L'autre est un moule; il est remarquable par la forme biconique et par un petit et profond sillon qui est situé à la partie antérieure du dernier tour en le coupant à $^1/_3$ de la distance de la suture. Je ne suis pas sûr que ces deux exemplaires et deux autres moules que je possède de Fochesati appartiennent à la même espece, d'autant plus que l'exemplaire est cassé postérieurement ne laissant pas voir la spire. Pourtant il est très probable que tous les trois appartiennent à la même espèce.

Elle rappelle beaucoup la *P. sinuosa* Mich. (Boissy Rilly la Montagne p. 274, pl. 56, f. 9) qu'on trouve aussi dans le Bassin de Paris. (Deshayes An. sans vert. Paris 2 éd. p. 853, p. 55, f. 16-18).

Loc. Val di Mazzini, Fochesati Sandberger donne pour habitat le tuf rouge de M.t Altissimo et les lignites de Pugnello; il compare cette espèce à la *P. indica* Reuss de Bengale.

Clausilia Mut. Valdagnincola De Greg

Pl. 2, f. 22, gr. nat. et gross. type de S. Caterina, 23 reprod. de S. Giovanni Ilarione.

Testa ovata, angusta, subcylindroidea, axialiter oblique tenuissime dense lineariter costulata, spira postice angusta, acuminata; in medio turgidula, antice subcylindracea plusque angustata; anfractus 8 convexiusculi.

L. 20mm.

C'est une mutation très intéressante, car je crois qu'elle se trouve aussi à S. Giovanni Ilarione. On peut comparer les figures (De Greg. Monogr. S. Ilarione pl. 1, f. 11).

Malheureusement mes deux exemplaires sont antérieurement cassés, de sorte que je n'en puis pas décrire l'ouverture. Le type est de S. Caterina.

Je possède un exemplaire de S. Marcello, qui lui ressemble beaucoup, mais je ne suis entièrement sûr de sa détermination.

Notre mutation est très voisine et peut-être identiqne de la *Cl. stratula* Edw. (Edwards Eoc. Moll. p. 79, pl. 11, f. 6); auparavant je l'avais considéré comme un espèce diétincte, mais en suite j'ai cru qu'il était plus convenable la retenir comme une mutation de la *Cl. indifferens* Sandb.

Loc. Capitello di S. Caterina, S. Marcello.

Clausilia indifferens Sandb.

Var. *diramata* De Greg.

Pl. 2, f. 24, gross. de S. Marcello type; 25 type gross. de Fochesati; — 26-27 deux autres exempl. de Fochesati; — 28-30 trois exempl. gross. de Val Mazzini.

1872. Cl. indifferens Sandb. Sandberger Land Süss. Conch. Vorwelt p. 245, pl. 12, f. 14.

Testa elegans, fragilis, angusta, elongata; spira apici valde acuminata, sub lente autem mammillata; anfractus circiter 10 (primi subcylindracei), convexiuculi, axialiter oblique dense costulati; costulae vix sinuosae, regulares, aequidistantes, filiformes.

*L. 15*mm.

Cette espèce est très voisine de la précédente et il n'est pas impossible qu'on doit la réunir à elle. Mais comme tous mes exemplaires en diffèrent par certains caractères, j'ai cru qu'il était mieux de les séparer.

En effet ils ont une coquille beaucoup plus étroite et moins renflée, les côtes un peu plus marquées l'extrémité de la spire plus aiguë.

Cette espèce me parait voisine de *Cl. Edmondi* Bois. (Boissy Rilly la Montagne pl. 5, p. 25), mais l'ouverture de la nôtre me parait différente.

Nos exemplaires diffèrent de la figure de Sandberger par la spire plus aiguë. Sandberger donne pour habitat Arzignano. Il dit que la *Nanina Novae Hiberniae* Quoy. Gaym. de la Nouvelle Irlande lui parait voisine de cette espèce.

Melanopsis buccinoidea (Fer.) Desh.

Pl. 2, f. 31-35 type; f. 36-38 Var. amphora Opp. f. 39-41 moules douteux (var. angustiuncula).

1872-66 Deshayes Coq. Paris 1 éd. p. 123, pl. 14, f. 22-23; 2 éd. p. 408.
1890 Mel. vicentina Oppenheim Land Sussw. Eoc. Vic. p. 23, pl. 4, f. 1 — buécinoidea Desh. type.
1890 » amphora « Idem p. 24, pl. 5, f. 2.
1891 » buccinoidea (Fer,) Desh. Var. Trissinensis De Greg. Nota Conch. Estramar. Venet.

Testa buccinifornis, subfusiformis, sublaevigata, striis accretionis ornata; striae postice angulososinuosae insenatae; spira subacuminata conoidea; ultimus anfractus interdum amplectans, submitraeformis, postice obsolete paulo compresso — canaliculatus seu complanatus; apertura oblonga, interdum protracta, angusta, antice vix emarginata, postice rimosa; labrum internum callosum, saepius destructum.

*L. 14*mm.

C'est une espèce extrêmement commune qui forme des agglomérations lumachelliformes, mais qui est extrêmement rare et difficile à pouvoir en avoir des exemplaires en bon état de conservation. On trouve ordinairement les moules avec des traces de coquilles calcinées. Les caractères que j'ai donnés je les observés par çi par la parmi mes exemplaires.

J'ai réuini le nom de Deshayes à celui de Ferrussac, car c'est lui qui l'illustra mieux en rectifiant le sens que l'auteur lui avait donné.

Certains exemplaires sont plus étroits ayant le dernier tour plus court. Je les ai désigné avec le titre de Var. *angustiuncula* (pl. 2, f. 35-38); cette variété me semble très voisine des fig. 3-4 (Desh. 1 ed. pl. 15).

Tous mes exemplaires je les ai extrait moi même de la roche. En outre j'ai retrouvé dans la même collection certains autres exemplaires isolées avec la même étiquette (f. 39-41) qui probablement appartiennent à la même espèce, mais je n'en suis pas sûr.

Notre espèce par sa forme rappelle l'*Achotina costellata* var. *abbreviata* Edwards (Eoc. Moll. p. 75, pl. 1-4). Mais bien davantage elle ressemble au *Melanopsis callosa* Brown fossile de Magonze (Sandberger Mains. p. 88, pl. 41, f. 14.

Loc. Lovara di Trissino.

Melanopsis proboscideus Desh.

Var. *angustissimus* De Greg.

Pl. 2, f. 42-43.

Deshayes An. sans vert. coq. Pasis 2 éd. pl. 31, f. 18-24.

Testa maxime minuta, perangusta, turrita, subfusiformis, spira subulata subylindracea; anfractus circiter 6, convexiusculi; apertura ovata.

L. 2^{mm}.

C'est une jolie coquille extrêmement petite, de sorte que sa détermination ne me parait par certaine. Elle a de l'analogie avec la *Auricula spina* Desh. (Desh. Coq. Paris 1 Ed. pl. 8, f. 10), dont elle est d'ailleurs beaucoup plus petite ; mais cette espèce a été renvoyée au gen. Turbonilla (Idem 2 éd. p. 576). Elle est beaucoup plus ressemblante à la *Bythinia subulata* Desh. (Coq. Paris 2 éd. p. 507 — *Paludina subulata* idem 1 éd. p. 133, pl. 15, f. 19, 20, 25, 26) elle en diffère par la spire plus cylindrique et le dernier tour plus élargi qui lui donne un aspet un peu irrégulier. Mais elle ressemble davantage au *Melanopsis proboscideus* Desh, dont seulement elle diffère ayant le dernier tour plus large que dans les jeunes exemplaires de Deshayes (f. 23-24).

Loc. Lovara di Trissino.

Planorbis cornu Brong.

Var. *Trissinensis* Opp.

Pl. 2, f. 44.

1890 Planorbis Trissinensis Opp. Oppenhem Land Süsswass Vic. Eoc. p. 18, pl. 2, f. 18.
1891 » Cornu Brongt, De Gregorio Nota Fossili Estramar. Veneto.
1891 » var. Lovarensis, De Greg. Idem.

Testa minutissima, elegans, discoidalis ammonitiformis, utrinque umbilicata, sublaevigata; ultimus anfractus rotundatus.

Dian. $2^{mm}\ ^1/_2$.

C'est une autre coquille très jolie et très intéressante; elle n'est pas rare, mais, à cause de sa petite taille et de la ténacité de la coche, il n'est pas facile à en extraire des bons exemplaires. J'en pessède 9 que j'ai extrait moi même

Nos exemplaires rappellent le *Pl. platystoma* Wood. et *P. oligiratus* Edw. (Edward. Eoc. Moll. p. 103, pl. 15, f. 2-3), mais ils sont un peu petits, un peu plus globuleux et symétriques.

Mais ils sont encore plus voisins du *Pl. cornu* Brong. (Deshayes Coq. Paris 1 éd. pl. 9, f. 5-6, 2 éd. p. 741, pl. 46, f. 17-19,) duquel ils ne diffèrent que par la taille toujours plus petite.

M. Oppenheim décrivit cette espèce sous le titre de *Pl. Tressinensis* (aulieu de Trissinensis), mais je ne crois pas qu'elle soit une espèce différente de celle de Brongnart qu'il ne cite pas. Lorsque je ne connaissais encore la publication de M. Oppenheim, j'avais proposé le nom de var. *Lovarensis* que j'ai maintenant substitué avec celui de var. *Trissinensis*.

Loc. Lovara di Trissino.

Œuf. ou imbrion de mollusque.

Pl. 1, f. 33, très gross.

J'a fait figurer un très petit grain que je ne sais pas à quoi référer. J'en possède plusieurs autres punctiformes qui présentent les mêmes caractères. Ils ont une forme ovoïdale très réguliére et ils sont colorés en jaune d' ambre presque transparent, quelquefois noir. Ils présentent des stries externes bien marquées équidistantes et profondes je ne sais pas si celles-ci sont spirales ou bien si elles ne le sont pas, mais je crois qu'elles sont plutôt annulées. Je pense qu'ils peuvent être des œufs ou imbrions du *Mgl. Trissinensis* mais c'est une simple conjecture.

Peut-être j'ai fait mal à les faire figurer ici, mais je crois qu'il aurait été dommage de les négliger.

On pourra peut être supposer qu'il se soient des insectes agglomérès: il est connu que certains d'eux en certaines circonstances se tournent sur eux mêmes formant des espèces de globules.

M. Edwards (Eoc. Moll. pag. 12) donne des figures de maxes oviformes, certaines desquelles (fig. 9-10) ressemblent aux nôtres qui sont du reste beaucoup plus petites, car elles ont un diamètre mineur de un $^1/_4$ di millimètre. Il fait aussi des conjectures sur leur nature.

Loc. Lovara de Trissino:

Semen Plantæ.

Pl. 1, f. 44, gross.

J'ai trouvé au milieu d'un bloc de roche que j'ai cassé un petit grain de plante que je ne sais pas déterminer. Il est arrondi, mais il est pourvou d'un petite appendice saillante laminaire qui le partage en deux parties égales; il était révétu d'un enveloppe peut-être légneux dont quelques traces restent dans la gangue. Son diamètre n' atteint pas un millimètre.

M. Boissy (Rilly la Montagne pl. 6, f. 27) donne la figure d'un petit fruit qui lui ressemble. Il a été retrouvé en des dépôts qui ont beaucoup d'analogie avec les nôtres.

Loc. Lovara di Trissino.

A propos de l'ouvrage de M. Oppenheim sur les coquilles terrestres et fluviatiles de l'éocène du Vicentin.

Ce memoire était déja sous presse et composé lorsque j'ai appris que M. Oppenheim avait pubblié dans les Denkschriften der Math. Nat. Classe der Kais. « Akademie Wissenschaft » de Vienne une étude sur le même sujet. J'ignorais de tout la pubblication de cette monographie, lorsque je publiai ma « Nota su taluni fossili estramarini del Veneto », car je n'avait vu annoncé cet ouvrage dans aucune revue, pas même dans les Naturae Novitates de M. Friedländer qui est un catalogue bimensuel très soigneusement rédigé. Tout du suite que j'ai lu une note bibliographique dans le bulletin du comité géologique, j'ai suspendu la publication de ma brochure et je me suis empressé de m'en procurer une copie. J'ai laissé la préface telle qu'elle était composée, mais j'ai donné une petite retouche aux déterminations car certains noms proposés par M. Oppenheim ont le droit de la priorité et certains autres, selon mon jugement, doivent passer dans la synonymie. Certes l'ouvrage de M. Oppenheim a un grand mérit ; il est écrit magistralement il est pourvu de 5 planches bien exécutées qui montrent bien que le matériel dont l'auteur disposait était très riche. Je croyais de combler une importante lacune mais j'ai été prévenu. M. Oppenheim passe en revue certaines espèces dont je ne possède aucune exemplaire, de l'autre côté je possède quelques espèces qui lui sont tout à fait inconnues. La provenance de nos collections est la même, de sorte que nos ouvrages se complètent réciproquement.

Le savant géologue de Berlin fait une étude comparative très instructive entre les faunes du Vicentin et celles des autres partie d'Europe, et celles de l'Amérique de l'Asie et de l'Afrique; il parle du clyma et il fait des considérations très exactes et instructives. Mais il me parait que nous discordons en ce qu'il ne reconnait pas le parallélisme et la grande analogie antre les faunes du Vicentin et celles du Bassin de Paris ce qui au contraire à moi semble certain. En effet à p. 5 de la préface il dit : « So erklärt sich auch leicht die durchgreifende Verschiedenheit, welche wir trotz der grossen Analogien in der Meersfauna zwischen de Landbewohnern Norditaliens und denen des Pariser Beckens constatiren zu dürfen glauben eine Thatsache, welche auch Sandberger bereits hervorhebt. »

Quant à ce qu'il dit sur certaines coquilles terrestres qui se trouvent a S. Giovanni Ilarione (qu'ils ne croit pas terrestres) il a tort évidemment. Il suffit de regarder notre figure 23 (pl. 2) qui représente une Clausilia de cette localité.

Je donne ici après le catalogue des espèces décrites par cet auteur avec les localités qu'il donne et avec mes observations.

Helix damnata Brongt p. 5, pl. 1, f. 1, pl. 3, f. 1. — (Ronca, Pugnello).

» *amblytropis* Sandb. p. 6, pl. 1, f. 2 J'ai rapporté cette espèce comme un synonyme l'*H. vicetina*, qui a le droit de la priorité. — (Ronca, S. Marcello).

» *hyperbolica* Sandb. p. 7, pl. 1, f. 6. — (Fochesati).

» *Antigone* Oppenh. p. 7, pl. 1, f. 7. C'est probablement l'*H. coriacia* Sandb. — (Pugnello).

» *acrochordon* Oppenh. p. 8, pl. 1, f. 3. C'est très probablement l'*H. radula* Sandb. — (Altissimo).

» *vicentina* Oppenh. p. 9, pl. 1, f. 5. On ne peut pas adopter ce nom car nous avons une *H. vicetina* Schaur. depuis plusieurs années. Pour cette espèce (si on ne doit pas la considérer comme une variété de l'*H. damnata* Brongt, ce qui est probable) je proposerais le nom de *H. Oppenheimi* en honneur du savant paléontologue de Berlin. — Ronca Altissimo).

» *Proserpina* Opp. p. 9, pl. 1, f. 9. C'est évidemment l'*H. vicetina* Schaur. — (S. Marcello Fochesati Altissimo).

» *declivis* Sandb. p. 10, pl. 1, f. 4. L'exemplaire figuré pu M. Oppenheim me parait plus analogue de notre *H. Mazzinincola* Mut. *Pugnelensis* que de l'espèce de Sandberger. — (Ronca, Fochesati).

Nanina Eurydice Oppen. p. 10, pl. 3, f. 8-9. C'est une petite jolie espèce dont je ne possède aucun exemplaire. (S. Marcello Pugnello et Altissimo).

Nanina (*Discus*) *Patellina* Opp. p. 11, pl. 2, f. 17. C'est une autre petite espèce dont je ne possède aucun exemplaire. En regardant la figure de Oppenheim on pourrait douter qu'elle soit un exemplaire jeune et cassé, la columelle duquelle ait été détruite par la fossilisation. Mais on ne peut pas penser cela, car M. Oppenheim est un paléontologue très consciencieux et un observateur très soigneux. D'ailleurs

la columelle de ce genre n' est pas si solide. Il cite comme analogue la *N. planorbis* Lecom. et la *splendens* Semp. des Philippines.

Helix (*Patula*) *resurrecta*. Petite jolie espèce de Altissimo (Fochesati S. Marcello).

Nanina? (*Omphaloptys*) *petra* Opp. pl. 11. p. 2, f. 12. C' est une espèce très petite et très intéressante. Quant au gen. Nanina, je suis d'opnion qu'on ne doit pas la référer à celui-ci. Elle provient de Pugnello e Altissimo.

Bulimulus cocaenicus Opp. p. 12, pl. 2, f. 1-4. *B. Marcellanus* Opp. p. 12, pl. 2, f. 5. *Bulimus deperditus* Opp. p. 13, pl. 3, f. 11. On doit référer ces titres comme des synonymes du *B. Montevialensis* (Schaur.) De Greg. Les différences entre ces espèces dépendent de l'âge et des phases de développement de la coquille à l'époque de sa mort. (Altissimo, S. Marcello).

Partula vicentina Oppen. p. 12, pl. 2, f. 10, C'est une petite espèce de Altissimo qui a été décrite soigneusement par M. Òppenheim. Certaines variétés du *B. Montevialensis* (Schaur) De Greg. telles que nos exemplairs f. 14 (Pl. 2) ressemblent beaucoup à cette espèce. (Altissimo).

Gibbulina simplex Sandb. p. 14, pl. 1, f. 9. Pupa Sandb. (Altissimo Pugnello Fochesati).

Pupa (*Paracraticula*) *umbra* Opp. p. 14, pl. 3, f. 10. C'est une très intéressante petite coquille qui me paraît très voisine de la *P. turcica* Desh. — L'auteur donne pour habitat Pugnello.

Clausilia (*Disjunctaria*) *indifferens* Sandb. p. 14, pl. 5, f. 7. Je crois que l'indifferens typique diffère de l' exemplaire figuré par Oppenheim, et qu'on doit considérer celui-ci comme une variété de la *Cl. exarata* Altissimo.

» » *exarata* Opp. p. 15, pl. 4, f. 9. Je crois qu' on doit referer à cette espèce la *Clausilia* (*Tarsia*) *pectinosa* De Greg. que j' ai décrit dans le « Naturalista Siciliano » et la *Cl. indifferens* Oppen. non Sand. (Pugnello Pochesati).

» (*Oospira*) *Pugniellensis*) Opp. (p. 15, pl. 4, f. 6-7). J' avais éferé mes exemplaires à la *Pupa simplex* Sandb. var. *Mazziniensis* De Greg., car je croyais que c' était la même espèce de Sandberger adulte (Pugnello Fochesati.

» *marcellana* Oppenheim p. 16, pl. 5, 6, *Cl. deperdita*, Opp. p. 16, pl. 4, f. 8; *Clausilia* (*Phaeâusa*) *inexpleta* Opp. p. 16, pl. 5, f. 1; *Clausilia* (*Euclasia*) *Nerinea* Opp. p. 16, pl. 5. 5, f. 8; *Clausilia* (*Phadusa*) *Silenus*. Opp. p. 17. pl. 5, f. 3; Je crois que ces six espèces doivent être considérées comme des variétés de la *Cl. indifferens* Sandb. (S. Marcello, Fochesati, Pugnello).

» (*Emarginaria*) *execrata* Opp. p. 17, pl. 5, f. 5, (Pugnello).

Planorbis Tressinensis Opp. p. 18, pl. 2, f. 18. Je crois qu' on le doit retenir comme une simple mutation du *Pl. cornu* Brong (Lovara Bolca Monte Bagano).

Cyclotus laevigatus Sandb. p. 18, pl. 3, f. 3, (Pugnello).

» *obtusicosta*, Sandb. p. 18, pl. 3, f. 6. C' est le *C. antiquum* Brongt. (Altissimo, S. Marcello).

Cylotopsis vicentina, Opp. p. 19, pl. 3, f. 5. Cette espèce me parait une simple variété du *Cycl. exaratus* Sandb. (Pugnello, Fochesati, S. Marcello).

» *exarata*. Sandb. p. 19, pl. 9. f. 7, (Pugnello, Fochesati, S. Marcello, Altissimo).

Pomatias crassicosta, Sandb. p. 20, pl. 2, f. 15. Je ne possède aucun exemplaire de cette espèce, (Altissimo, S. Marcello, Pugnello, Fochesati.

Coptochilus imbricatus. Sandb. p. 20, pl. 2, f. 8. C' est le *Bulimus Montevialensis* Schauroth, qui a la priorité. (Altissimo, S. Marcello, Fochesati).

» *Sandbergeri* Opp. p. 21, pl. 2, f. 9. C' est aussi au *B. Montevialensis* Schaur qne je rapporte cette espèce (Pugnello).

Cyclostoma (*Colobostylus*) *marcellanum*, Opp. p. 21, pl. 3, f. 4, (S. Marcello Fochesati).

Craspedotropis resurrecta, Opp. p. 21, pl. 2, f. 14, (S. Marcello, Ronca).

Cyathopoma cocaenum, Opp. p. 22, pl. 2. f. 16, (Pugnello, Altissimo).

Chondropoma Styx, p. 22, pl. 3, f. 2, (Altissimo).

Cardiostoma dentiferum, Opp. p. 23, pl. 4, f. 5. Cette espèce me parait un synonyme du *Cardiostoma trochulus*, Sandb. qui a le droit de la priorité, (Pugnello).

Melanopsis vicentina, Opp. p. 23, pl. 4, f. 1. Cette espèce me parait identique au *Mel. buccinoidea* Desh. (Lovara di Trissino, Mussolon, M.te Pulli).

» *amphora*, Opp. p. 24, pl. 5, f. 2, Elle me semble una variété de la *M. buccinoidea* Desh. qui est une espèce très plastique. (Idem).

EXPLICATION DES PLANCHES

Pl. 1.

Fig. 1-3 Helix vicetina Schaur; f. 1 type; exempl. avec l'ouverture, f. 2 moule, f. 3 autre exempl. typique avec une partie de la coquille, ayant l'ouverture cassée, p. 8.

» 4-8 Helix declivis Sandb. f. 4-8 quatre exempl. typiques en partie à l'état de moules, de S. Marcello; f. 8 moule de Fochesati, p. 8.

» 9, 12-13 Helix Mazzinincola De Greg. f. 9, un exempl. de deux côtés de Val de Mazzini, f. 12-13 moule de S. Caterina. p. 10.

» 10-11 Idem Mut submazzinincola De Greg. deux exemplaires antérieurement un peu cassés, p. 10.

» 14 Idem Mut Pugnelensis De Greg., p. 11.

» 15-19 Helix radula Sandb. Mut Catarinensis De Greg., f. 15-16 deux exempl. typiques de trois côtés, f. 17 autre exemplaire typique qui, ayant le dernier tour cassé, prend un aspect différent f. 18-19 var. vixcarinata De Greg. deux exemplaires un desquels antérieurement cassé, p. 11.

» 20-21 Helix damnata Brongt, f. 20 type; f. 21, var. subcarinata De Greg., p. 12.

» 22-24 Helix hyperbolica Sandb. f. un exemplaire dépourvu du test, f. 23 un autre avec le test; f. 24 un moule dépourvu du dernier tour, p. 13.

» 25-27 Cyclostoma (Cyclotus) exaratus Sandb. f. 25 un exempl. gross de quatre côtés, de Fochesati f. 26 autre exempl. gross. de deux côtés de Val Mazzini, f. 27, opercule qui probablement appartient à la même espèce de Fochesati, p. 13.

» 28-32, Cyclostoma (Cyclotus) antiquum (Brong.) Desh. de Fochesati, quatre exempl. gross. et un opercule de Fochesati, p. 14.

» 33 Œuf ou imbrion de mollusque très gross. p. 22.

» 34 Une sémence de plante Lovara, p. 23.

Pl. 2.

Fig. 1. Cyclotus laevigatus Sandb. Var. Mazziniensis De Greg. un exempl. gross. de trois côtés, p. 15.

» 2. Cyclostoma (Cyclotus) gentilvaricosum De Greg. un exempl. gross de trois côtés; p. 16.

» 3-4 Bythinia trochulus Sandb. deux échantillons grossis, p. 16.

» 5 Bythinia supraelegans De Greg. grossi, de face et de la base, p. 16.

» 6 Bulimus (Peronaeus) pusillus (Desh) De Greg. grossi de deus côtés, p. 17.

» 7-9 Paludina turbosimulans De Greg. f. 7-8 deux exempl. f. 9 var. rastremata, p. 17.

» 10-14, 16 Bulimus Montevialensis (Schaur) De Greg. f. 10-11 var. Catherinensis deux exempl. de S. Caterina, f. 12-14 ab quatre moules typiques de S. Marcello, f. 16 de S. Caterina (subeuns) p. 18.

» 15 Neritopsis sp.? un exempl. de Lovara, p. 17.

» 17 Pupa turcica Desh. var singularis De Greg. gross. de face, de côté et d'en arrière, p. 19.

» 18 Pupa (Tarsia) pectinosa De Greg. gross de deux côtés, p. 19.

» 19-21 Clausilia Pugnelensis Opp. f. 19 type de Val Mazzini, f. 20-21 exempl. douteux de Fochesati, f. 21, moule, p. 20.

» 22-23 Clausilia Mut. Valdagnincola De Greg. f. 22 grand nat et gross typique de S. Caterina f. 23 reprod de S. Giovanni Ilarione, p. 20.

» 24-30 Clausilia indifferens Sandb. var diramata De Greg. f. 24 gross de S. Marcello. f. 25 type gross. de Fochesati, f. 26-27 deux autres exempl. de Fochesati, f. 28-30 trois exempl. gross. de Val Mazzini, p. 21

Fig. 31-41 Melanopsis buccinoidea (Fer) Desh. f. 31-45 type, f. 36-38 var amphora Opp., f. 39-41 moules douteux, p. 21.
» 42-43 Melanopsis proloscideus Desh; p. 22
» 44 Planorbis cornu Brongt. Var. Trissinensis Opp. sp. p. 22.

INDEX ALPHABÉTIQUE

Les noms des genres sont suivis indifféremment par ceux des espèces ou des mutation. Les numéros indiquent les pages dans lesquelles les espèces sont citées: ceux accompagnés par un ! indiquent les pages dans lesquelles elles sont décrites ou proposées.

Achatina abbresiata Edw. 22.
» costellata Edw. 22.
Bulimulus cocaenicus Opp. 25.
» heterostomus Edw. 19.
» pusillus Desh. 7, 8, 17 !
Bulimulus Catharinensis De Greg. 18.
» decollatus L. 18.
» deperditus Opp. 18.
» Marcellanus Opp. 18.
» Montevialensis Schaur. 7, 18 ! 26.
» pusillus Desh. 6.
» subeuns De Greg. 18.
Bythinia Desmaresti Prev. 6, 8, 17.
» Douvillei Bayan 8, 15.
» pusilla Desh. 17.
» subulata Desh. 22.
» supraelegans De Greg. 6, 7, 8, 16 !
» trochulus Sandb. 6, 7, 8, 16 !
Cardiostoma trochulus Sandb. 5.
» dentiferum Opp. 26.
» trochulus Sandb. 26.
Clausilia deperdita Opp. 26.
» diramata De Greg. 21 !
» Edmondi Bois. 21 !
» exarata opp. 26.
» indifferens Sandb. 5. 7, 8, 21 ! 26.
» marcellana Opp. 26.
» nerinea Opp. 26.
» pectinosa De Greg. 26.
» Pugniellensis Opp. 10 ! 26.
» Silenus Opp. 26.
» striata Edw. 20.
» striatula Edw. 8.
» inexpleta Opp. 26.
» Valdagnincola De Greg. 7, 8, 20 !
Chondropoma Styx Opp. 26.
Colobostylus marcellanum Opp. 26.
Coptochilus imbricatum Sandb. 5, 18, 26.
» Montevialensis Schaur. 26.
» Sandbergeri Opp. 10, 26.
Craspedotropis resurrecta Opp. 16, 20.
Cyathopoma eocaenum Opp. 18, 26.
Cyclophorus gen. 14.
Cyclostoma antiquum Brongt. 6, 7, 14, 15.
» conoidea Bois 8, 13 ! 15.
» exaratum Sandb. 7, 17 !
» gentilvaricosum De Greg. 7, 8, 16.
» liratulum Mart. 8.
» marcellanum Opp. 26.
» perdistinctum 8.
» spureum Grat. 8.
» subdiscoideum 8.
Cyclotopsis exaratus Sandb 13, 26.
» exarata Sandb. 26.
» vicentina Opp. 14, 26.
Cyclotus antiquum Brongt 4, 5, 6, 8, 14, ! 16.
» cinctus Edw. 8, 15.
» cornupastoris Sandb. 8, 18.
» exaratus Sandb. 4, 5, 7, 4,
» 13 ! 26.
» gentilvaricosum De Greg. 7, 8, 16.
» laevigatus Sandb. 5, 7, 8, 13 ! 26.
» liratulus Mart. 8.
» Mazziniensis De Greg. 15 !
» nudus Edw. 8, 18.
» obtusicosta Sandb. 5, 8, 26.
» perdistinctus Gund. 8, 14
» spurcus Grat. 8.
» subdiscoideus Bens 8, 14.
» Trailli Pf. 14,
Cyrena sirena Brongt. 5.
Dentellocaracolus damnator Brongt. 7, 12.
» hyperbolica Sandb. 13 !
Disjunctaria indifferens Sandb. 26
Discus patellina Opp. 24.
Emarginaria exarata Opp. 26.
Euricratera declivis Sandb. 10.
Gibbulina simplex Sandb. 26.
Helix acrochordon Opp. 24.
» Antigone Opp. 13, 24.
» amblytropis Sandb. 5, 9 ! 24.
» Catarinensis De Greg. 11.
» codonodes 8, 13.
» coriacia Sandb. 5, 6, 7, 8, 13 !
» damnata Brongt. 8, 11, 12 ! 24.
» declivis Sandb. 5, 7, 8, 9 ! 24.
» excellens Pf. 8.
» globosa Sow. 8, 10, 13.
» hyporbolica 4, 5, 7, 13, ! 24.
» incerta Ferr. 8, 12.
» lima Ferr. 8, 12.
» mattiaca Stein 8, 10.
» Mazzinincola De Greg. 7, 8, 10 ! 11, 13.
» Mazzulli 11.
» moroguesi Desh. 7, 9.
» Manieri Desb. 8, 9.
» Noueli Desh. 8, 12.
» occlusa Edw. 8, 9.
» papilla Müll. 8, 13.
» Proserpina Opp. 9, 24.
» Pugnelensis De Greg. 7, 8, 11. !
» radula Sandb. 4, 5, 7, 8, 10, 11, ! 12.
» Rathiis Braun. 8.
» Ramondi Brongt. 13.

Helix sarcochila Moer. 8, 10.
» subcarinata De Greg. 12.
» submazzinincola De Greg. 7, 8. 10 !
» Vectiensis Edw. 9.
» vicetina Shaur. 7, 8, 9 ! 14.
» vicentina Opp. 24.
» vixcarinata De Greg. 12 !
Mactra sirena Brongt. 5.
» cuneiformis Schaur. 5.
Megalostoma altum Sow. 8.
» anastoma Reuss. 8.
» imbricatum Sandb. 15, 18.
Melanopsis amphora Opp. 21.
» augustissimus De Greg. 22 !
» angustiuncula De Greg. 21 !
» callosa Brown. 22.
» vicentina Opp. 26.
» buccinoidea Desh. 26.
» amphora Opp. 16.
» buccinoidea (Per.) Desh. 7, 8, 22 !
» Trissinensis De Greg. 21.
» vicentina Opp. 21.
Nanina Euridice Opp. 24.
» Novaehiberniae 8.
» omphaloptyx Opp. 25;
» patellina Opp. 24.
» petra Opp. 25.
» planorbis Leeom. 24.
» splendens Seurf. 24.
Neritopsis sp? 7, 8, 18.
» Caronis Brongt. 8.
Obba Caronis Brongt. 5, 12 !
» coriacia Sandb. 5, 10, 18 !
» hyperbolica Sandb. 13 !
Oospira Pugniellensis Opp. 26.
Phasianella Montevialensis Schaur 5, 18.
Paludina subulata Desh. 22.
» pusilla Desh. 17.
» turbosimulans De Greg. 7, 17.
Paracraticula turcica Desh. 26.
» umbra Opp. 19, 26.
Partula vicentina Opp. 18, 26.
Peronaeus pusillus (Desh.) De Greg. 6, 7, 8, 17 !
Phaedusa inexpleta Opp: 26.
Plectostilos deperditus Opp. 18.
Planorbis cornu Brongt 6, 7, 8, 22, 26.
» Lovarensis Ae Greg. 22.
» oligiratus Edw. 22.
» platystoma Wood. 22.
» Trissinensis Opp. 22, 26.
Pomatias crassicosta Sandb. 5, 6, 7, 8, 16, 17 ! 26.
Prothelidomus acrochordon Opp. 11.
Pupa heterostromus Edw. 8.
» Massiniensis De Greg. 20.
» pectinosa De Greg. 7, 19 !
» simplex Sandb. 5, 7, 8.
» singularis De Greg. 7, 19 !
» sinuosa Mich. 8, 20.
» simplex Sandb. 20 !
» turcica Desh. 6, 7, 8, 19 !
» umbra Opp. 26, 19.
Scutulus scalariformis 18.
Tarsia De Greg. 19.
» pectinosa De Greg. 7, 8, 19 ! 26.
Trochus Zignoi Bayan 15.
Turbo elatus Fuchs. 18.
» plebejus Fuchs. 15.

VITT. MENEGUZZO DIS.

ROMA FOTOTIPIA DANESI.

VITT. MENEGUZZO DIS.

ROMA FOTOTIPIA DANESI

Les Annales de Géologie et de Paléontologie paraissent par livraisons à intervalles pendant l'année. Le prix de chaque livraison depend du nombre des planches.

Pour les souscripteurs il est de 3 fr. à planche, c' est à dire qu' une livraison, qui aura 2 pl., coûtera 6 fr., si elle aura 3 pl. coûtera 9 fr. et ainsi de suite. — Si la livraison ne contiendra aucune planche, son prix sera de 1 fr. chaque 8 pages.

Pour les non souscripteurs le prix de chaque livraison est de 4 fr. à 6 fr. à planche. selon l' importance de la livraison. Si la livraison ne contiendra aucune planche, son prix sera de 2 fr. chaque 8 pages.

Une fois par an sera publié un bulletin où seront annoncés tous les ouvrages envoyés au directeur (à Palerme, Rue Molo) et il sera délivré gratis aux donateurs.

Les planches seront exécutées toujours avec grand soin et tirées sur de très-beau papier in 4.° — S'il y en aura in folio (c'est à dire doubles) le prix sera proportionnément doublé.

Depuis le 1r Janvier 1886 jusqu'au mois de Février 1892 dix livraisons ont été publiées :

1. Monographie des fossiles du sous-horizon ghelpin De Greg., avec 5 pl.
   Prix : 15 fr. pour les abonnés, 20 fr. pour le public.
2. Monographie des fossiles du sous-horizon grappin De Greg., avec 6 pl.
   Prix : 18 fr. pour les abonnés, 25. pour le public.
3. Nouveaux fossiles des «Stramberg Schichten» de Roveré di Velo, avec 1 pl. in folio.
   Prix : 6 fr. pour les abonnés, 10 fr. pour le public.
4. Essai paléontologique à propos de certains fossiles de la contrée Casale-Ciciù, avec 1 pl.
   Prix : 3 fr. pour les abonnés, 5 fr. pour le public.
5. Monographie des fossiles de S. Vigilio du sous-horizon grappin De Greg., avec 14 pl.
   Prix : 42 fr. pour les abonnés, 60 fr. pour le public.
6. Iconografia Conchiologia Mediterranea gen. Scalaria, avec 1 pl.
   Prix : 3 fr. pour les abonnés, 5 fr. pour le public.
7. Monographie de la Faune éocénique de l'Alabama. — 1.re Partie. — Pag. 1-156, pl. 1-17.
   Prix : 51 fr. pour les abonnés, 68 fr. pour le public.
8. Idem 2.me Partie. — Pag. 157-316, pl. 18-46.
   Prix : 87 fr. pour les abonnés, 116 fr. pour le public.
9. Iconografia Conchiologia Mediterranea gen. Fissurella, Emarginula, Rimula avec 3 pl.
10. Description de Certains Fossiles Extramarins de l'éocène Vicentin De Greg.
    Prix : 6 fr. pour les abonnés, 8 fr pour le public.